



Место встречи – РНВТ-2022

В “Экспоцентре” с 26 по 29 апреля проходила “Российская неделя высоких технологий-2022” (РНВТ), традиционно являющаяся местом встречи специалистов для обсуждения вопросов развития инфраструктуры цифровой экономики в новых реалиях. Неделя проводится в рамках межотраслевой платформы “НТИ Экспо” (“Наука-Технологии-Инновации Экспо”), которая объединяет масштабные мероприятия с государственным участием, ориентированные на реализацию национальных проектов и выполнение приоритетных задач по цифровизации экономики.

РНВТ — крупнейшее конгрессно-выставочное мероприятие в сфере цифровой экономики, IT, связи, массовых коммуникаций — сочетала в себе международную выставку информационных и коммуникационных технологий и форум “Связь-2022”, экспозицию навигационных систем, технологий и услуг “Навитех-2022” и Международный навигационный форум, стратегическую сессию “Цифровой суверенитет — приоритеты, кадры, законы”, форум “Российский софт: эффективные решения” и множество других мероприятий.

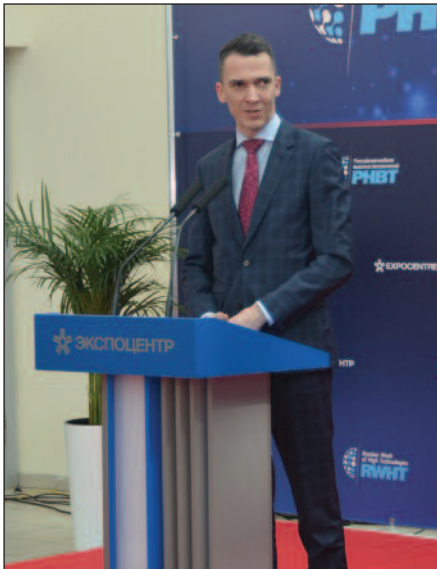
Накануне открытия в адрес “Российской недели высоких технологий” поступило приветствие министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Глава ведомства **Максут Шадаев** в нем подчеркнул, что министерство рассматривает РНВТ как эффективную площадку для профессионального диалога IT-компаний, разработчиков и потребителей. В этом году форум проходит в

принципиально новых условиях — цифровая отрасль стала главным объектом санкционных ограничений: заморожены поставки, приостановлено исполнение контрактов с зарубежными заказчиками и производителями. Министр отметил, что сегодня требуются оперативные и эффективные шаги по развитию российских технологий, продуктов и решений. Крупным компаниям необходимо

формировать масштабные заказы для отечественных разработчиков, запускать новые проекты для граждан, бизнеса и государственных нужд.

На церемонии официального открытия зам. председателя комитета Государственной Думы ФС РФ по науке и высшему образованию, председатель оргкомитета “НТИ-ЭКСПО” **Владимир Кононов** на-





помнил, что РНВТ входила в план основных мероприятий Года науки и технологий 2021. И особо символично, что накануне Президент России Владимир Путин подписал Указ о десятилетии науки и технологий. Целое десятилетие особое внимание государства и бизнеса будет уделяться нашей отрасли.

Президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации **Сергей Катyrин** отметил, что выставка “Связь” и РНВТ сегодня привлекают особое внимание. В создавшихся условиях при разрыве цепочек, отсутствии комплектующих, нарушении взятых на себя ранее обязательств со стороны бывших партнеров чрезвычайно важно определить имеющиеся в стране ресурсы и партнеров, которые остались.

Приветствие зам. председателя Правительства РФ Дмитрия Чернышенко зачитал зам. руководителя секретариата **Федор Крошин**. В нем подчеркивалось, что санкционное давление стало “окном” возможностей для развития отечественной инфраструктуры сетей и связи.

Значимость и весомость РНВТ для всей отрасли отметил зам. министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации **Максим Паршин**. В сегодняшней непростой ситуации государство придает ключевое стратегическое значение отрасли IT и принимает беспрецедентные решения для ее поддержки.

Зам. министра науки и высшего образования Российской Федерации **Андрей Омельчук** выразил уверенность, что РНВТ займет достойное место в ежегодном плане мероприятий десятилетия науки и технологий в нашей стране.



Внедрение цифровых решений и решений по автоматизации в промышленности является ключевым фактором конкурентоспособности российской продукции, заметил директор департамента стратегиче-





ского развития и корпоративной политики Министерства промышленности и торговли Российской Федерации **Алексей Матушанский**.

О большом количестве цифровых сервисов, которые внедряются в столице, и о том, что партнеры для этих сервисов зачастую находятся именно на РНВТ, рассказал зам. руководителя департамента информационных технологий г. Москвы **Александр Горбатько**.

Начальник Главного управления инновационного развития Министерства обороны Российской Федерации **Александр Осадчук** подчеркнул, что РНВТ исторически является ведущей бизнес-площадкой, на которой профессионалы могут принимать решения и видеть новые тренды развития технологий.

Сергей Селиванов, первый зам. генерального директора АО "Экспоцентр", приветствовал участников РНВТ и напомнил, что выставка "Связь" проводится с 1975 г. В сов-

ременных условиях выставка является одним из самых эффективных инструментов для поиска новых деловых партнеров, для развития промышленной кооперации, международного и регионального сотрудничества, а также налаживания новых цепочек поставок в условиях ухода с российского рынка ряда производителей.

Связь

Ключевым событием РНВТ являлся форум "Связь-2022". В его рамках состоялась пленарная сессия и четыре тематические секции. Организатором мероприятия выступили АО "Экспоцентр" и медиахолдинг РБК при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию.

Форум открылся пленарной сессией "**Развитие инфраструктуры**

связи как основа технологического суверенитета России", на которой участники обсудили основные тренды телекоммуникационной отрасли, перспективы развития цифровизации экономики, курс на локализацию и импортозамещение российского ПО и другие важные темы.

Сессию вели зам. председателя Комитета Государственной Думы ФС РФ по науке и высшему образованию, председатель оргкомитета "НТИ-ЭКСПО" Владимир Кононов и ведущая телеканала РБК Анна Гара.

Директор Департамента реализации инфраструктурных проектов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Дмитрий Угнивенко подчеркнул, что главная цель министерства — наращивание инфраструктурных проектов в первую очередь по устранению цифрового неравенства (за три года подключено уже более 75 тыс. социально значимых объектов по всей стране, и работа эта будет продолжена), а также по подключению образовательных организаций к единой сети передачи данных (в планах на этот год — 2 тыс. объектов).

Введены существенные меры государственной поддержки компаний телекоммуникационной отрасли, среди которых: налоговые льготы, увеличение числа и размеров грантов, льготное ипотечное кредитование и отсрочка от армии для сотрудников IT-компаний. В ближайших планах ведомства — распространить подобные льготы и на специалистов в области информационной безопасности. Кроме этого Минцифры России обратилось с письмом к губернаторам с просьбой снизить местные налоги для компаний малого и среднего бизнеса телекоммуникационной отрасли.

Мэрия Москвы, например, считает связь драйвером городского хозяйства и старается максимально помочь операторам в доступе к городской инфраструктуре, в частности, снижая административные барьеры, сообщил начальник Управления связи Департамента информационных технологий г. Москвы **Алексей Самарин**. Столица —



один из лидеров по доступности систем связи ввиду низких тарифов, огромного выбора любых видов услуг, высокой скорости подключения устройств и т. д.

Директор по цифровизации Госкорпорации «Росатом» Екатерина Солнцева затронула тему технологической независимости, которая приобрела за последние два месяца особое звучание, но, решая тактические задачи, не следует забывать о стратегических задачах ближайшего десятилетия, к числу которых, в частности, относится развитие цифровой науки, включая базовые разработки в области ИИ и виртуальной реальности, микроэлектронику и российские продукты математического моделирования. С такими задачами сложно справиться в одиночку, поэтому сообществу следует объединить усилия и двигаться вперед вместе.

Начальник Главного управления инновационного развития Министерства обороны РФ Александр Осадчук рассказал о деятельности военно-инновационного технополиса «Эра», где используются только отечественные технологии, что является принципом военного ведомства. Эти технологии зарекомендовали себя с хорошей стороны, могут применяться к критической инфраструктуре и в народном хозяйстве. «Эра» плотно работает с промышленными предприятиями, создает условия для разработки технологий программирования и подготовки кадров с использованием собственного центра машинного обучения. Необходима консолидация специалистов в каждой области, а также важность создания объединенной платформы отечественных технологий в сфере информатизации, искусственного интеллекта и т. п.

Исполнительный директор Ассоциации разработчиков программных продуктов «Отечественный софт» Ренат Лашин считает, что технологическая независимость складывается из трех составляющих: аппаратная платформа, ПО и управление. Там, где нет отечественного ПО, его обязательно следует создать — только так можно обеспечить суве-



ренитет страны. Ассоциация ведет реестр отечественных аналогов ПО компаний, ушедших с российского рынка, и выбор в нем значительный, во многом не уступающий зарубежным технологиям, а по стоимости гораздо доступнее.

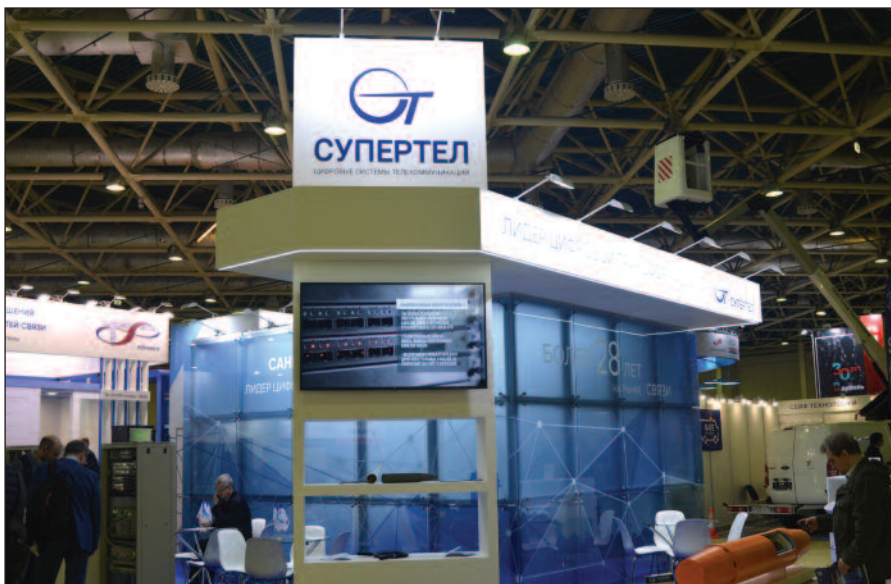
Генеральный директор АО «Микрон» Гульнара Хасьянова озвучила такие цифры: уже 300 российских компаний производят тот или иной вид отечественного телекоммуникационного оборудования или сопутствующих услуг, общий их оборот составляет 1,3 трлн руб. в год. В целях роста рынка необходимо унифицировать требования к оборудованию, а также привлекать между-

народные инвестиции, чтобы соответствовать мировому качеству продукции.

Продолжил тему кооперации с дружественными странами Виталий Манкевич, президент РАСПП, рассказав о новых проектах с азиатскими странами в части поставки комплектующих (Китай), создания совместных предприятий для производства комплектующих (Китай, Малайзия и др.) и привлечения капитала (Гонконг).

Не совсем разделяет оптимизма предыдущих спикеров интернет-омбудсмен, член экспертного совета Агентства стратегических инициатив и генерального совета «Деловая





Россия» Дмитрий Мариничев. Телекоммуникации — это всего-навсего легкая точка входа, и они не решают проблему технологической независимости. Только создав фундаментальную науку, можно говорить о технологической независимости. Государство должно прекратить неконтролируемые вливания в IT-отрасль, сконцентрироваться на знаниях, создавать условия для исследований, для новых идей, на электронном машиностроении и микроэлектронике. Прикладные технологии должны развиваться на фундаментальной основе, необходимо привлекать те компании, которые сумеют это сделать, перекупать специалистов, как это было в свое время сделано в СССР при создании микроэлектроники.

Относительная технологическая независимость в России возможна через 5 — 10 лет, уверен генеральный директор «СУПЕРТЕЛ» Константин Лукин. Он считает сильной стороной российской ментальности стремление все сделать самим, а не копировать, как это свойственно Китаю или Индии.

Политика импортозамещения софта работает в РФ несколько лет, и уже есть успехи, подчеркнул Дарий Халитов, вице-президент по развитию информационных систем ПАО «Ростелеком». Однако каждой компании следует определиться, использовать какие-то продукты или лучше сконцентрироваться на кооперации с кем-то, чтобы не нести лишние затраты. Для этого необходимо иметь площадку, где возможен

обмен информацией и безусловная кооперация операторов связи.

Генеральный директор ООО «Т8» Владимир Трещиков указал на отсутствие государственной поддержки разработчиков телекоммуникационного оборудования, пока она ощутима только для производителей софта. А для ускорения процесса установки отечественного ПО и оборудования он предложил стимулировать не производителей, а покупателей.

На тематической сессии «Перспективы сотрудничества с зарубежными партнерами» участники обсуждали, какие проекты сейчас в фокусе между странами, как геополитическая ситуация влияет на ведение бизнеса, как приобрести ИКТ-оборудование, актуальные вопросы ВЭД.

Представители Московского инновационного кластера, руководители зарубежных центров и директора российских компаний затронули вопросы обеспечения бесперебойных поставок IT и телекоммуникационного оборудования, развития международного партнерства в сфере инноваций, модели взаимодействия наукоемких компаний на международной арене в области информационно-коммуникационных технологий и телемедицины, перспективы сотрудничества России и Китая в антимонопольном регулировании IT-отрасли и приводили примеры международного сотрудничества.

Создание экосистемы продуктов и сервисов способствует условиям, необходимым для эффективного развития инноваций и новых проектов, и позволяет решать как базовые, так и стратегические цели и задачи организаций любого типа. Основной рост происходит на сырьевом рынке. В приоритете — непрерывность бизнеса в условиях западных санкций. Потенциальным рынком ИКТ-сбыта являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Также у российского IT-сектора существуют реальные перспективы и возможности для сотрудничества с цифровой Турцией, правда, пока только в кулуарном аспекте.

Тематическая сессия «Облачные технологии и решения» была



посвящена облачным решениям в цифровую эпоху, которые предоставляют компаниям безграничные возможности: от реализации изменений на уровне персонала, процессов и технологий до экономии IT-бюджетов. Участники обсуждали, на какие тренды и подводные камни стоит обратить внимание при переходе в “облака”, рассказывали о своих наработках, мыслях и новых идеях, представляя конкретные кейсы.

Несмотря на существенное удорожание облачных услуг в России из-за остановки поставок на российский рынок IT-оборудования крупных западных производителей, проблемы с логистикой, которые начались еще в ковидные времена, и колебания курса валют следует идти вперед и преодолевать и решать все эти комплексные проблемы.

Новыми решениями и знаковыми открытиями с коллегами поделились представители IT- и телекоммуникационных компаний на тематической сессии **“Прорывные технологии на страже телеком и ИТ-индустрии”**, обратив внимание на разработки, которые уже успешно интегрированы.

Сегодня санкции ведут к прекращению поставок оборудования, остро встает вопрос как импортозамещения, так и импортонезависимости, поддержки отечественной индустрии. Необходимо создавать технологические проекты, которые развивают не только отрасль, но и всю экономику страны.

Среди примеров — разработки в области порттовых сверхширокополосных антенн и радиопередающих устройств для связи и беспилотных летательных аппаратов с высокой скрытностью. Четвертая промышленная революция строится в том числе на базе Интернета вещей, соединенного с новым уровнем коммуникаций между компонентами и искусственным интеллектом. Также обсуждалась IT-инфраструктура на отечественном ПО, способы автоматизации компании и замены зарубежных решений от уходящих с рынка вендоров для телефонии и call-центров.

Эксперты тематической сессии **“Состояние и перспективы разви-**



тия индустрии ЦОД” обсуждали рост спроса на услуги центров обработки данных, необходимость проработки государственных мер поддержки, выход отрасли на мировые рынки, первоочередные меры поддержки, развитие индустрии в регионах, построение дата-центров с нуля, регуляторную повестку, подводные камни индустрии ЦОД.

В экспозиции выставки “Связь-2022” были представлены решения в области мобильной и спутниковой связи, радиосвязи, фиксированной связи, 5G, Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта, AR и VR, телематики и навигации, центров обработки и хранения данных, телевидения и радиовещания, телекоммуникационного оборудования и сетевой инфраструктуры, а также кабели связи и системы электропитания, электронные компоненты для телекоммуникаций, ПО, услуги в области ИКТ и многое другое.

В выставке приняли участие более 160 компаний из России, Италии, Ирана, Казахстана, Китая, которые демонстрировали свои разработки в области всех видов передвижной и фиксированной связи, связи пятого поколения, IoT и искусственного интеллекта, AR и VR, телекоммуникации и мониторинга транспорта, дата-центров и ЦОД, теле- и радиовещания, ПО, ИКТ и многое другое. Выставку посетили более 8 тыс. специалистов. Свои достижения продемонстрировали компании из 7 федеральных округов

и 27 регионов России: Республики Мордовия, Ивановской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Самарской, Саратовской, Пермской, Псковской, Челябинской, Ярославской и других областей.

Российский софт

Важным этапом проекта “НТИ-Экспо” и авторитетной экспертной площадкой для решения отраслевых задач по продвижению российского программного обеспечения был форум “Российский софт: эффективные решения”, состоящий из пленарной и двух тематических сессий. Организаторами форума выступили Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство обороны РФ, Комитет Государственной Думы РФ по науке и высшему образованию, Торгово-промышленная палата России и АО “Экспоцентр”. В этом году форум был посвящен развитию отечественной IT-индустрии в условиях жестких санкций.

Пленарную сессию “Российская ИТ-индустрия в новых реалиях” проводил модератор зам. председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию, председатель оргкомитета “НТИ-ЭКСПО” Владимир Кононов.

В ходе выступлений были, в частности, рассмотрены практики и инструменты замещения иностранного



ПО и оборудования, новые подходы к развитию отечественного промышленного программного обеспечения, меры по предотвращению оттока ИКТ-специалистов и специалистов смежных технологий, а также другие актуальные вопросы.

С докладом «О мерах поддержки отрасли информационных технологий в Российской Федерации» выступил зам. министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Максим Паршин. Для отечественной IT-отрасли новый этап начался 2 марта этого года, когда был принят Указ Президента РФ о мерах поддержки ее развития в России.

Указ фиксирует основные направления развития IT-отрасли, и сегодня он практически полностью реализован в принятых нормативно-правовых актах. У компаний-разработчиков, которые создают собственный софт, уже были существенные налоговые преференции, например, снижен до 3 % налог на

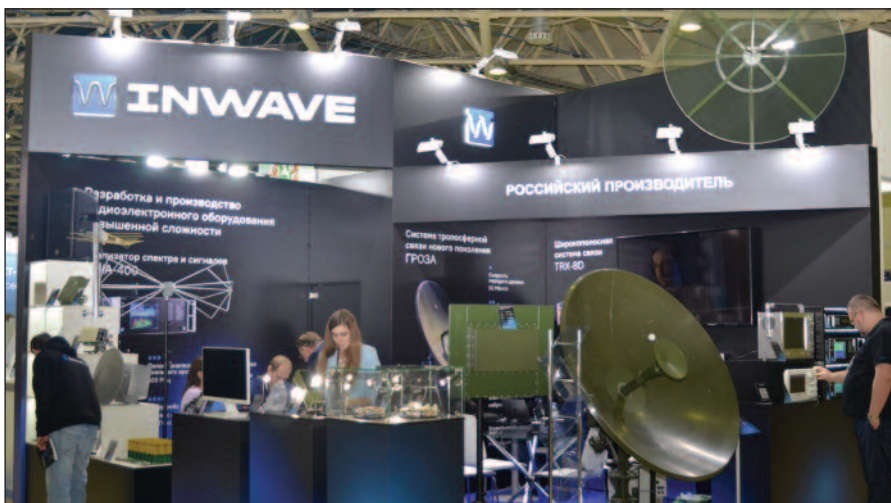
прибыль. А сейчас для IT-компаний уже действует нулевая ставка налога на прибыль. Кроме этого: льготное кредитование, снижена ставка по ипотеке для IT-специалистов, возможна отсрочка от армии, вдвое увеличена сумма грантов. Будут существенно расширены и другие меры поддержки. В частности, льготы станут касаться и производителей программно-аппаратных комплексов, упростится порядок привлечения иностранных работников, а также закупок, IT-компания на три года будут освобождены от проверок. В целом за год IT-отрасль выросла на 30 %, а налоговая база увеличилась, что подтверждает правильность принятых решений о поддержке индустрии.

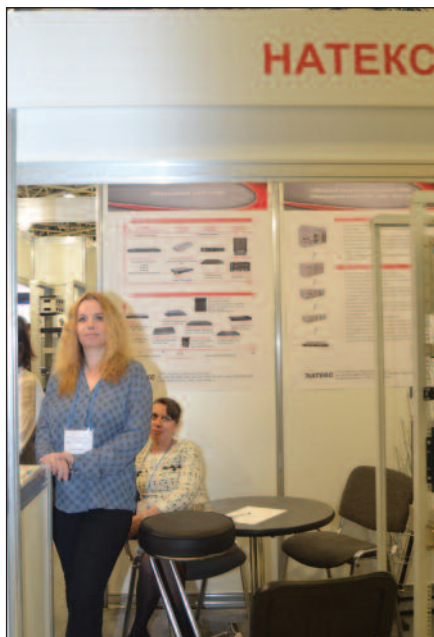
Тема поддержки отрасли стала одной из основных на сессии и присутствовала практически во всех выступлениях, которые вызвали большой интерес у профессиональной аудитории форума.

Директор Центра компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ Илья Массух заявил, что индустрия была готова к нынешней ситуации: есть отечественные решения по всем направлениям, но нужно отработать практическое их применение. Причем российские продукты очень легко адаптируются. Больше всех пострадало с уходом известных компаний промышленное и коммерческое ПО, здесь тоже ситуацию необходимо поскорее исправлять. В мае Минцифры России открывает маркетплейс российских решений для внедрения в организациях. С отечественным софтом и ПО все в порядке — будем подтягивать программно-аппаратный комплекс.

Начальник Главного управления инновационного развития Министерства обороны РФ Александр Осадчук затронул тему подготовки специалистов для отрасли и продвижения отечественного ПО. Большую проблему он видит в отсутствии унификации: много школ и различных методик. Разработка нескольких программ на одну и ту же тематику — лишняя трата средств. Многие программные продукты ВПК практически не отличаются от коммерческих, в частности в сфере искусственного интеллекта, и, по сути, имеют двойное назначение. Именно их и следует всячески поддерживать.

О мерах поддержки IT-компаний в Москве рассказал руководитель Департамента предпринимательства и инновационного развития столицы Алексей Фурсин. В городе реализуются программы по подготовке IT-специалистов с компенсацией затрат предприятиям малого бизнеса; 130 тыс. детей прошли обучение по детским программам; функционирует несколько IT-парков, большинство из которых консолидируется с промышленным сектором; стартапы и хакатоны собрали в прошлом году 140 тыс. участников, 80 % из них — проекты в сфере инфокоммуникаций. Правительство Москвы предоставляет небольшим компаниям IT-индустрии льготы на приобретение оборудования, гранты на импортозамещение, оказывает и другую поддержку.





Активно поддерживает отрасль и правительство Ульяновской области. Как отметил генеральный директор Агентства технологического развития Ульяновской области Вадим Павлов, за счет роста IT-рынка налоговая база ежегодно увеличивается на 15 %. Правительством региона дополнительно к федеральным предоставляются льготы, разработаны эффективные программы по поддержке отрасли, в том числе стартапов, реализуются образовательные проекты.

Председатель правления Российского фонда развития информационных технологий Александр Павлов проинформировал об упрощении порядка оформления заявок и увеличении размера финансирования грантовых конкурсов.

Исполнительный директор Ассоциации разработчиков программных продуктов "Отечественный софт" Ренат Лашин рассказал о деятельности АРПП, включая проведение экспертизы проектов, создание каталога совместимости с зарубежными продуктами и перечня отечественных им аналогов.

Придают огромное значение процессу импортозамещения в АО "ГЛОНАСС", на этом сделал акцент зам. генерального директора Игорь Чурсин. Ключевой программный продукт компании — полностью российский (системы — из реестра отечественного ПО плюс собственные

разработки). Спикер выдвинул предложение создать реестр отечественных компонентов для синхронизации разработчиков и переиспользования существующих решений при разработке ПО в целях объединения усилий и исключения дублирования. Касаясь кадрового вопроса, ГЛОНАСС подписал соглашение с МТУСИ о подготовке отечественных специалистов.

Представитель разработчика отечественной электроники, зам. генерального директора по развитию АО НТЦ Алексей Мохнаткин высказал предложение в адрес Минцифры. Суть его в том, что пора переходить от валового вливания денег в IT-индустрию к определению компаний, кото-

рые могут "выстрелить", и сосредоточиться на их развитии.

Одним из таких проектов, достойным конкурентом зарубежным компаниям, стал IVA — платформа коммуникации, включающая голосовые сообщения, мессенджеры, видеоконференцсвязь, — о ней рассказала зам. генерального директора компании Ольга Бабинцева.

В рамках форума эксперты Центра компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий рассматривали одну из самых острых и актуальных на сегодня тем — "Импортозамещение инженерного ПО и систем автоматизации производства в промышленности и





образовании”. Обсуждались основные сложности, с которыми сталкиваются промышленные предприятия и образовательные учреждения при замещении и внедрении отечественного ПО, и определялись условия, необходимые для эффективного импортозамещения классов инженерного ПО.

“Искусственный интеллект — новая основа безопасности критической инфраструктуры государства” — тема второй тематической сессии. Спикерами выступили представители ведущих вузов и научно-исследовательских центров (МФТИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, МГУ им. М.В. Ломоно-

сова, ГосНИИАС), а также сотрудники IT-компаний. Они обсудили диверсификацию и трансфер технологий искусственного интеллекта, роль критической инфраструктуры в области устойчивого управления государством, разработку отечественной программной и аппаратно-компонентной базы для технологий ИИ, подготовку кадров для разработки технологий.

Навигационный форум и выставка

15-й юбилейный Международный навигационный форум стал событием года в сфере навигационных и транспортных технологий в Рос-



сийской Федерации и странах ЕАЭС. Конгресс “Сфера”, состоявшийся в рамках форума при поддержке Госкорпорации “Роскосмос”, проходил второй раз и сочетал в себе мероприятия, посвященные реализации проекта “Сфера”, развитию системы ГЛОНАСС и перспективам ее становления как глобальной индустриальной технологии, систем спутниковой связи и высокоточной спутниковой навигации. Форум организован некоммерческой организацией “Ассоциация “ГЛОНАСС/ГНСС-Форум” в партнерстве с АО “Экспоцентр”.

XV Международный навигационный форум — перспективная платформа для диалога экспертов, представителей бизнеса и разработчиков, а также эффективная возможность демонстрации собственных достижений. Участники форума — представители государственных и некоммерческих объединений — на экспертном уровне обсуждали технологические и рыночные тенденции навигационной отрасли в России и мире, среди которых особое внимание уделялось беспилотному транспорту, а также возможности в сложившихся непростых условиях для сотрудничества и кооперации. В этом году на форум зарегистрировалось 1500 человек из 6 стран мира. Более 75 спикеров выступили со своими докладами в рамках секций форума, ключевые игроки рынка навигационных и смежных технологий представили свои разработки и решения.

Генеральный директор “Роскосмоса” Дмитрий Рогозин в приветствии к участникам форума заявил, что всем важно сосредоточиться, сплотиться и продолжать совместную работу в области космической науки, космических технологий и инноваций.

Во время выступления на пленарной сессии конгресса он констатировал, что сегодня идет практическая реализация федерального проекта “Сфера” — создание уникальной многоспутниковой группировки: пять группировок наблюдения и пять группировок связи, которые тщательно рассмотрены всеми потенциальными потребителями.

Спикер указал на отечественный характер разработок и особо подчеркнул огромное их значение для работ в арктических широтах, что очень важно для развития Северного морского пути и ледовых проводок. Наша большая страна нуждается в ШПД и качественной связи. Можно сказать, что “Сфера” — это заявка на полную независимость нашей страны в вопросе обеспечения пользователей, бизнеса и государственных органов власти всеми космическими сервисами.

Среди уникальных проектов, реализованных в последнее время, Д. Рогозин назвал развертывание наземной космической инфраструктуры, включая создание национального космодрома “Восточный”, разработку разгонного аппарата “Фрегат”, способного одновременно выводить на орбиту до 36 аппаратов, и другие. Для реализации коммерческих проектов по предоставлению космических сервисов создан единый национальный оператор “Сфера”, к участию в работе которого и сотрудничеству в рамках частно-государственного партнерства приглашаются все компании, работающие в области космоса.

Касаясь сложившейся в настоящее время ситуации вокруг России, глава “Роскосмоса” подчеркнул, что замыкания внутри себя не будет: у нашей страны есть друзья, в частности, хорошие отношения сложились с Китаем, есть надежда на сотрудничество в рамках БРИКС.

На климатическую “зеленую” повестку указал специальный представитель Президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития, генеральный директор АНО “Платформа Национальной технологической инициативы” Дмитрий Песков.

Первый зам. председателя Комитета по экономической политике Государственной Думы Федерального собрания РФ Денис Кравченко подчеркнул, что в проекте “Сфера” особое внимание уделено связи и нарастающему процессу импортозамещения.

Об уже функционирующих спутниковых группировках для нужд связи и дистанционного зондирования Земли



рассказал Юрий Урличич, первый зам. генерального директора Госкорпорации “Роскосмос”. Среди разрабатываемых проектов: СКИФ, “Марфон” (для Интернета вещей и управления беспилотниками), “Экспресс-РВ”, “Ямал” (проект “Газпрома”), “Беркут-О” (обзорные аппараты для экологического мониторинга Земли, запуск в 2025 г.), СМОТР (проект “Газпрома” для мониторинга собственных систем и выброса парниковых газов), СКИФ демонстрационный (для защиты российского орбитального ресурса) и др. А исполнительный директор по перспективным программам и науке “Роскосмоса” Александр Блошенко акцентировал свое выступление на предоставляемых при помощи космической связи комплексных ИКТ-услугах для населения, государственных органов и иных организаций: мониторинг окружающей среды (уровень

углерода, состояние лесов, техногенные и природные катаклизмы), управление беспилотниками, цифровые двойники регионов в режиме онлайн, сервис SOS (новая услуга — предназначена для поиска людей) и т. д.

Генеральный представитель Китайской национальной космической администрации, советник Посольства КНР в РФ Цжан Юань высоко оценил космическое сотрудничество двух стран в таких сферах, как зондирование экологии, исследование Луны, борьба с космическим мусором, обмен данными между странами и прием информации на наземных устройствах.

В пленарной сессии также приняли участие президент НП “ГЛО-НАСС” Александр Гурко, генеральный директор АО “Информационные спутниковые системы” им. М.Ф. Решетнёва Николай Тестоедов, отметивший абсолютную независи-





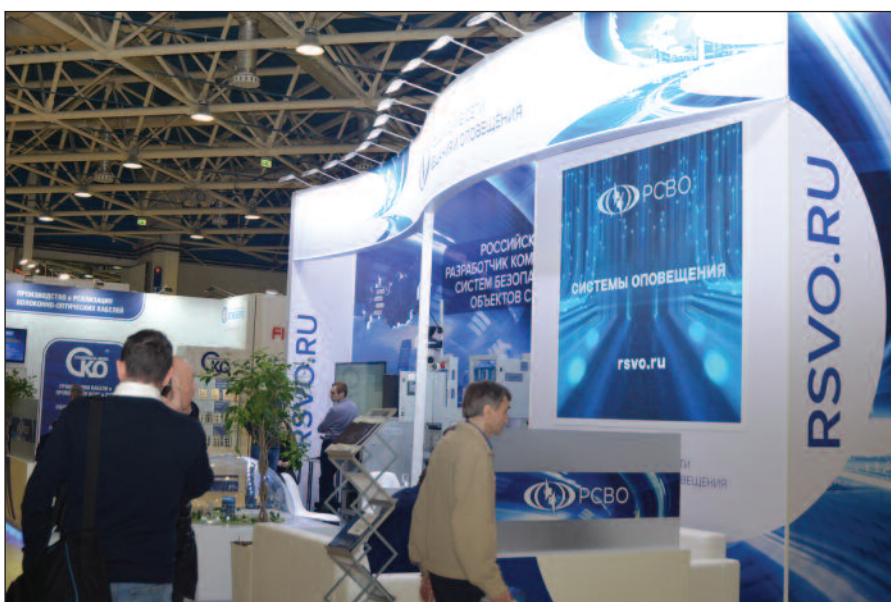
мость российского космоса сегодня, зам. генерального директора — директор Дирекции Северного морского пути Госкорпорации Росатом Вячеслав Рукша, подчеркнувший огромную значимость космических технологий для развития Северного морского пути, грузопоток по которому вскоре может превысить транссибирский железнодорожный поток.

В ходе последующих заседаний участники конгресса обсудили тренды рынка спутниковой связи, возможности и перспективы объединения спутниковых и наземных сетей для операторов и пользователей, применение низкоорбитальных телекоммуникационных систем в интересах развития ГЛОНАСС, тренды рынка геоинформационных технологий в России и другие важные вопросы.

В рамках дискуссионного клуба “Автонет” во главе с президентом НП “ГЛОНАСС” и руководителем рабочей группы НТИ “Автонет” Александром Гурко приглашенные эксперты обсудили цифровой прорыв транспортных технологий будущего, беспилотный, подключенный и электрический транспорт.

О том, как внедрение инновационных решений в области городской мобильности помогает сэкономить данный ценный ресурс, ведущие отраслевые эксперты поделились на сессии “Инновационная возможность для “умной” мобильности, решения и сервисы ИТС 2.0”.

Также в рамках Международного навигационного форума состоялись секции, посвященные космическим технологиям, спутниковой связи, дистанционному зондированию Земли, геоинформационным системам и сервисам, спутниковой навигации и навигационным цифровым технологиям. На форуме обсуждались итоги развития отрасли за прошедший год, ведущие эксперты выступали с докладами о развитии технологий, представители министерств и ведомств — о работающих и планируемых к запуску профильных государственных программах, руководители ключевых компаний отрасли делились опытом и рассказывали об имеющихся наработках и планах развития. Помимо докладов и дискуссионных мероприятий на форуме



состоялась торжественная церемония вручения ежегодной премии Ассоциации «ГЛОНАСС/ГНСС-Форум» в области навигации.

XV Международный навигационный форум и конгресс «Сфера» проводятся в тесной связке с «Навитех-2022» — единственной в России специализированной экспозиции в области геоданных, транспортной и страховой телематики, гео- и транспортных информационных систем, интеллектуальной городской мобильности и высокоточной спутниковой навигации.

Цифровой суверенитет

Комитет Государственной Думы ФС РФ по науке и высшему образованию, Экспертный совет по научно-технологическому развитию при Комитете ГД ФС РФ по науке и высшему образованию, АО «Экспоцентр» провели стратегическую сессию «Цифровой суверенитет — приоритеты, кадры, законы».

Приветствуя участников, первый зам. генерального директора «Экспоцентра» Сергей Селиванов выразил благодарность Комитету Госдумы по науке и высшему образованию за поддержку РНВТ, благодаря которой этот масштабный выставочно-конгрессный проект приобрел нынешний высокий статус.

В текущих условиях ограничений миссия РНВТ приобретает особое значение. Одним из ее преимуществ всегда было качество и содержание деловой программы, которая сопровождает одну из старейших выставок — «Связь». На ее полях бизнес- и научное сообщество обсуждают с представителями органов власти актуальнейшие вопросы реализации процесса импортозамещения, расширения технологической безопасности России, модернизации материально-технической базы производства.

Несмотря на ограничения, экономическую ситуацию и сокращенные возможности наших предприятий, количество отечественных участников выставки не уменьшилось, что говорит о том, что выставки являются одним из самых эффективных инструментов не просто продвиже-



ния товаров и услуг, но и восстановления экономического состояния как отдельных предприятий, так субъектов и стран.

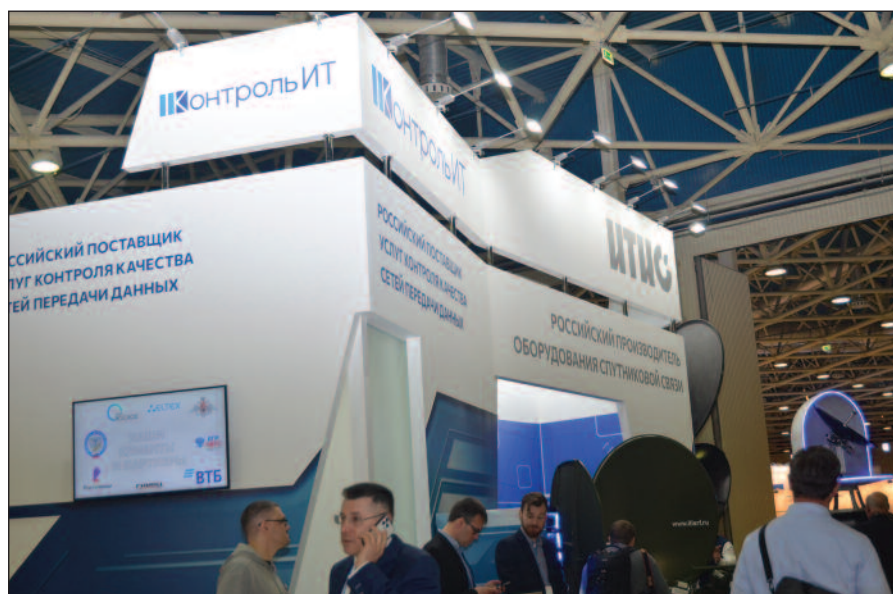
Сомодератор сессии, зам. председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию Владимир Кононов, переходя к обсуждению заявленной темы, отметил, что Министерство науки и высшего образования Российской Федерации в последние годы системно наращивает темпы и качество IT-подготовки. В 2022 г. фиксируется беспрецедентный рост системных мер, направленных на развитие цифрового суверенитета нашей страны.

На сессии обсуждалось, как создать условия для подготовки научно-технических кадров в Российской Федерации в новых реалиях и для их самореализации в нашей стране, насколько жестким должно стать законодательное регулирование

научно-технической сферы в новых условиях, какова должна быть трансформация образовательной среды для IT-специалистов.

Участники мероприятия отметили существующий дефицит — порядка полумиллиона — IT-специалистов, но вузы страны постепенно его нивелируют: в 2022 г. в них будут обучаться 160 тыс. студентов-программистов (два года назад их было вдвое меньше) и 260 тыс. инженерно-технических работников. Это — положительная динамика, поскольку, как подчеркнул директор профильного департамента Министерства науки и высшего образования РФ Павел Форш, существует тесная связь цифровизации с наукой и подготовкой кадров.

На проблемах в подготовке IT-специалистов остановился Борис Костишко, ректор Ульяновского государственного университета, среди них: слабая школьная подготовка по





профильным предметам (особенно по физике); отсутствие серьезной проверки знаний при поступлении в вуз (система оценивается по результатам ЕГЭ); недостаточный уровень преподавания в вузах (студент зачастую может дать фору пожилому преподавателю); отсутствует или сведено к минимуму обучение на практике; необходимость организации целевого обучения (от школы до места работы). Также большая проблема заключается в том, что бизнесу невыгодно развивать науку, но эту точку зрения следует менять: объединять усилия, развивать фундаментальную и прикладную науку.

Коллегу поддержала Надежда Ярушкина, ректор Ульяновского тех-

нического университета. Подготовка IT-специалистов должна начинаться со школы, и настала острая необходимость перестройки прикладного и фундаментального образования. Однако не все IT-специальности подпадают под льготы, объявленные Президентом России, в частности, вне их оказались создатели программно-аппаратных комплексов, строители, преподаватели и другие компании, имеющие прямое отношение к инфокоммуникационной отрасли. Необходимо менять подготовку на уровне магистратуры исходя из потребностей народного хозяйства. Также следует поддержать студенческие конструкторские бюро — настоящую “кузницу” новых идей.



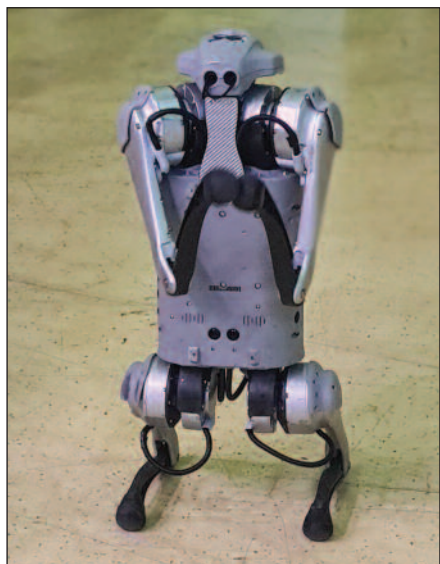
Идею организации целевого обучения поддержал и ректор Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова Александр Русаков. Российская фундаментальная наука всегда носила прорывной характер, и надо создавать собственные уникальные платформы, а не копировать тех, кто ушел с нашего рынка.

В целом согласен с предыдущими спикерами и Александр Осадчук, начальник Главного управления инновационного развития Министерства обороны Российской Федерации. Следует готовить собственные кадры — из своей страны, на национальных платформах, организовывать целевое обучение и поощрять тех специалистов, которые хотят и умеют работать.

Депутат Государственной Думы, а в недавнем прошлом ректор Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева Ольга Пилипенко в очередной раз обратила внимание на то, что без отечественного “железа” вопрос о цифровом суверенитете страны будет оставаться актуальным. Преференции должны работать не только для ПО, но и для производителей программно-аппаратных комплексов.

Проректор по научной работе МФТИ Виталий Баган вновь вернулся к вопросу о качестве школьного образования: в 1/3 учебных заведений вообще не сдают экзамен по физике, значит, уровень ее преподавания неудовлетворителен. Не может не беспокоить и содержательная составляющая преподавания в вузах (в МФТИ, в частности, ввели практику привлекать к преподаванию тех специалистов, которые работают в конкретной области, например, 1С). Также было бы полезно организовать финансирование малых проектных групп студентов. И самое главное — необходимо “поднять” микроэлектронику в стране, без чего немислимо говорить о цифровом суверенитете. И преподавать в вузах следует отечественное ПО, замещать им зарубежные продукты.

Обобщенные предложения, высказанные участниками форума, будут направлены в профильные ведомства. Рекомендации практи-



ков и экспертов отрасли будут полезными при формировании очередного пакета предложений правительству по мерам поддержки бизнеса в условиях санкций.

С сожалением следует отметить тот факт, что в дискуссии о подготовке кадров для телекоммуникационной индустрии не принимали участие представители ведущих отраслевых вузов страны в данной области: МТУСИ, СПбГУТ, ПГУТИ, СибГУТИ.

Тематические дискуссии

Всего в рамках РНВТ состоялось более 30 мероприятий, в которых приняли участие более 3 тыс. делегатов и на которых выступили свыше 200 спикеров.

Панельное обсуждение **“Телеком-инфраструктура 2022. Будущее сетей и сооружений связи в РФ”** было организовано оператором деловых мероприятий TMT Conference, “Телеспутником” и ИАА TelecomDaily. В качестве основной повестки в этом году была выбрана работа операторов связи в новых экономических условиях, а также поиск путей и решений, которые позволят успешно функционировать и развиваться телекоммуникационным сетям в РФ в ближайшем будущем.

Состоявшаяся дискуссия была посвящена новым вызовам, с которыми столкнулись российские операторы наземных сетей связи в результате зарубежных санкций, а также актуальным мерам поддержки

отечественной телекоммуникационной отрасли со стороны государства и путей обеспечения ее технологического суверенитета. В рамках очного диалога эксперты рынка обсудили технологические и бизнес-аспекты операторской деятельности в новых условиях, а также реальные возможности для импортозамещения на различных сетевых уровнях: от ядра до последней мили.

В дискуссии приняли участие специалисты российских компаний по проектированию, развитию и эксплуатации коммуникационных сетей, а также разработчики и поставщики аппаратных и программных решений для создания и развития телекоммуникационной инфраструктуры. Обсуждение прошло активно, выявило различные взгляды на ситуацию и “зацепило” слушателей, которые задавали немало вопросов.

Касаясь сложившегося положения в последние месяцы в России, технический директор, архитектор решений АО “ИскраУралТЕЛ” Александр Аверкиев констатировал, что большинство отечественных компаний, особенно коммерческого и банковского секторов, используют оборудование Oracle и других зарубежных производителей, хотя есть хорошие отечественные продукты, но их прежде почему-то “не брали”. Поэтому сегодня, даже при огромном желании, быстро изменить



ситуацию не получится. К тому же имеется опасение, что, если ситуация изменится и иностранные компании вернутся в Россию, все повторится — отечественное перестанет всех интересовать. Каким образом можно обязать компании внедрять отечественное оборудование? — Только за счет плотной работы с заказчиком.

Исполнительный директор компании “ГлобалНет” Роман Венедиктов подтвердил, что операторы продолжают работать, у них есть запасы расходных материалов, которых на какое-то время хватит. В среднесрочной перспективе произойдет налаживание логистических маршрутов и поступление в страну зарубежного оборудования и комплек-





тующих, в том числе из восточных стран и Израиля. Новое оборудование необходимо будет в сжатые сроки протестировать. В долгосрочной перспективе — обязательная проработка вопроса совместимости и переход на отечественные технологии. Правда, без стимулирования здесь не обойтись. Можно говорить и о некоторой задержке в развитии российского телекоммуникационного рынка.

Сергей Яковлев, директор по телеком-бизнесу АО ТТК, указал на три группы рисков в нынешней ситуации: монетизация, эксплуатация, взаимодействие с зарубежными операторами. Пока качество услуг — нормальное, но некоторая неопределенность все-таки есть, ответом же на риски может быть только диверсификация. Во время пандемии Россия уже сталкивалась с дефицитом оборудования, но именно благодаря ей ТТК, например, получил больше заявок, и у компании выросли объемы.

Производители серьезно прочувствовали влияние санкций, подчеркнул Александр Меркулов, операционный директор консорциума “Телекоммуникационные технологии”, но постепенно, благодаря смене логистических каналов поставки полупроводников, стали небольшими партиями пробиваться в РФ. Однако это привело к удорожанию компонентной базы, хотя данная тенденция наблюдается во всем мире.

Горячо поддержал ориентацию на отечественное оборудование советник генерального директора Зеленоградского нанотехнологического центра Константин Певчих, обратив внимание, что перспективность отечественных разработок растет. Следует забыть об ожиданиях возврата зарубежных компаний и полностью перейти на отечественные продукты, хотя бы в объектах критической инфраструктуры.

Спикеры панельной дискуссии призвали участников рынка к коопе-

рации, так как наступило время сквозных проектов. ПАО “Ростелеком” выступило в этом вопросе инициатором, заключив соответствующее соглашение с Зеленоградским технологическим центром. Обсуждая меры поддержки отечественных компаний, выступающие представители отечественных производителей оборудования констатировали, что любая поддержка хороша, но при этом должна быть добрая воля потребителей, так как если на рынок вернутся западные компании, снова начнется чехарда, и про российское забудут.

Отмечалось, что отечественное оборудование на транспортных сетях близко по уровню к зарубежному. Сегодня в Российской Федерации остро стоит проблема с серверным оборудованием, имеется дефицит вендоров, есть отечественные разработки процессоров и маршрутизаторов, но они не отвечают современным требованиям.

Без поддержки государства невозможна и российская микроэлектроника. Задача государства состоит в том, чтобы появились такие фабрики. Однако не все можно сделать в России. Сегодня, например, невозможно создать полный процесс производства полупроводников без кооперации с зарубежными компаниями. Именно поэтому участники мероприятия призвали операторов и участников телеком-рынка к партнерству и кооперации.

По общему мнению спикеров, чтобы догнать запад по технологиям потребуется несколько лет, а перегнать вообще не получится, но ситуация не представляется фатальной: есть отечественные идеи и разработчики, есть российские технологии и компании, есть и поддержка со стороны государства...

В партнерстве с клубом IT&Digital директоров “Экспоцентр” организовал заседание Клуба “Я-ИТ-Ы”. Клубное сообщество объединяет по всей России свыше 1000 активных участников из числа руководителей IT-подразделений компаний, лидеров цифровизации, служб управления данными, директоров по информационной безопасности. Импортозамещение с учетом сложившейся



политической ситуации в мире является критически важной проблемой для многих предприятий, бесперебойной работы их ИТ-структур, поскольку иностранные вендоры программного обеспечения, сетевого оборудования уходят с российского рынка. Также был затронут вопрос стрессоустойчивости ИТ-команд и работы с сотрудниками в условиях неопределенности, организации проектного управления.

АО “Экспоцентр” в партнерстве с Международной академией связи провел **Международный форум МАС’2022 “Цифровая трансформация: устойчивое развитие”**. С приветственным словом к участникам форума обратилась президент Международной академии связи, председатель Совета по профессиональным квалификациям в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники, академик МАС Анастасия Оситис.

Участники пленарного заседания обменялись знаниями в области информационно-коммуникационной инфраструктуры, как технологической основы цифровых преобразований, ориентированных международных стандартов технологии, цифровой трансформации экономики России, готовности студентов строить карьеру в высокотехнологичных отраслях промышленности, развития инфотелекоммуникаций Арктики и их назначения в цифровой трансформации экономики России и по другим важным темам.

Состоялось награждение лауреатов Молодежного конкурса инноваций и инновационных проектов в области технологий, решений и систем телекоммуникаций, информационного, цифрового развития.

В рамках сессий эксперты отрасли обсудили вопросы цифровой трансформации экономики в целях устойчивого развития и сохранения социальных, биологических и физических систем; цифровой трансформации экономики и социальной сферы; цифровой трансформации в целях уменьшения неравенства, в том числе для среднего и малого бизнеса. Речь также шла о формировании межотраслевого кластера систем космической связи, об инфо-



коммуникации для устойчивых городов и населенных пунктов. Особое внимание было уделено развитию национальной системы квалификаций в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники.

Вниманию специалистов отрасли и посетителей РНВТИ были предложены такие мероприятия, как:

сессия **“Рынок IoT: вся правда об импортозамещении и экспортном потенциале”**;

практический форум **“Телекоммуникации в России. Реалии, возможности, перспективы”**;

круглый стол **“Новинки 2022. Перспективы производства и развития. Импортозамещение”**;

технологический семинар **“Отечественные программные решения для трансформации телекоммуникационной структуры”**;

круглый стол журнала “Вестник связи” **“Перспективы увеличения доходности операторских компаний в России за счет предоставления пакетов услуг премиального качества”** (см. с. 26);

конференция **Клуба операторов Москвы**;

семинары, сессии и дискуссии участников выставки.

Несмотря на происходящие в этом году события, выставка подтвердила статус не только крупнейшего в нашей стране мероприятия для общения профессионалов отрасли связи, но и основной коммуникационной площадки для налаживания новых контактов с поставщиками и новых каналов сбыта, выработки новых решений и определения трендов развития ИКТ. Отрадно, что основную экспозицию составляли технологии и разработки именно российских компаний. На многих стендах было многолюдно. В залах, где проходили основные форумы, порой не хватало мест всем желающим.

35-я юбилейная выставка “Связь-2023” в рамках “Российской недели высоких технологий-2023” пройдет с 11 по 14 апреля 2023 г. в ЦВК “Экспоцентр”.

В.В. ГОГОЛЕВА, А.В. КОРНЕВА

